

**УДК 378.147**



© **Лилия Васильченко**  
*заведующий кафедрой дидактики и методик  
 обучения естественно-математических  
 дисциплин Запорожского областного института  
 последипломного педагогического образования  
 (Украина),  
 кандидат педагогических наук, доцент*

© **Lilia Vasilchenko**  
*Head of the Didactics and Methods of Natural and  
 Mathematical Disciplines Teaching dept.  
 of the Zaporozhye Regional Institute of Postgraduate  
 Pedagogical Education (Ukraine),  
 Ph.D in Pedagogy, Associate Professor  
 e-mail: liliwasil@gmail.com*



© **Виктор Шевченко**  
*преподаватель Института государственного  
 управления и научных исследований в сфере  
 гражданской защиты (Украина),  
 кандидат военных наук, доцент*

© **Victor Shevchenko**  
*Lecturer of the Institute of Public Administration and  
 Research in Civil Protection (Ukraine),  
 Ph.D in Military, Associate Professor*



© **Анна Демкив**  
*аспирант кафедры профессионального и  
 высшего образования Центрального института  
 последипломного образования Университета  
 менеджмента образования (Украина)*

© **Anna Demkiv**  
*Postgraduate student of the Department of  
 Professional and Higher Education and Law of  
 the Central Institute of Postgraduate Pedagogical  
 Education of the University of Educational  
 Management (Ukraine)*

## **ВИРТУАЛЬНЫЙ УРОК КАК ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ**

*В данной статье рассматриваются подходы к классификации уроков, каждый из которых отличается по определенному признаку. Урок как целостная система, реализующая образовательную, воспитательную и развивающую функцию обучения, является многогранным и многоплановым образовательным объектом информационной образовательной среды, сохраняя свое главное организационное назначение. При проектировании информационной образовательной среды важное значение имеет соблюдение типологии уроков. Типологизации уроков посвящено много научных работ. Однако эта проблема в современной дидактике остается дискуссионной.*

Содержательной составляющей информационной образовательной среды является ее предметное поле, которое определяется государственными стандартами базового среднего образования. Этими же стандартами определяются и аудиторские формы взаимодействия субъектов образовательного процесса в рамках заданного предметного поля. Организационной формой аудиторного учебного процесса в учреждении образования является урок. Формы же самостоятельной работы учащихся в домашних условиях четко не регламентированы.

В информационной образовательной среде, основой которой является электронный учебный ресурс, познавательная деятельность субъектов образовательного процесса также может быть организованной в формате урока. В таком случае традиционная функция урока может быть распределена между аудиторной и внеаудиторной учебной деятельностью. Функциональное назначение урока, осуществляемого под руководством преподавателя в аудитории, состоит в достижении завершенной, но частичной цели, направленной на усвоение новых, целостных, но наиболее сложных вопросов. Внеаудиторные занятия в режиме удаленного доступа к электронным учебным ресурсам, организованные в форме виртуального урока, предназначены для более широкого раскрытия содержания заданной темы, в том числе и за счет вариативной составляющей его усвоения на уровне осознанного восприятия и запоминания (закрепления).

Особенности реального (аудиторного) и виртуального (внеаудиторного) урока обусловлены целью и местом организации познавательной деятельности в целостной, системно организованной информационной образовательной среде. Для проведения урока в аудитории электронный учебный ресурс должен быть ориентирован на поддержку преподавателя: развернутый план урока, методические рекомендации, опорный

конспект, набор тестов текущего и тематического контроля, наглядность, демонстрационный и другие материалы.

Внеаудиторный урок в полной мере должен быть ориентирован на индивидуальные способности, запросы, наклонности и интересы каждого учащегося: расширенное изложение учебного материала, порочно распределенная база тестов самоконтроля с индивидуально ориентированными разъяснениями, практические задания, лабораторные работы и прочее.

Таким образом, урок как целостная система, реализующая образовательную, воспитательную и развивающую функции обучения, является многогранным и многоплановым информационным образовательным объектом информационной образовательной среды, сохраняя свое главное организационное назначение.

Традиционно аудиторские уроки начинаются с контрольного опроса, проверки выполнения домашних заданий и продолжаются предоставлением нового материала в повествовательно демонстрационной форме, что требует от преподавателя подготовки методических, наглядных, демонстрационных и других необходимых материалов. Кроме этого есть и такие уроки, на которых выполняются лабораторные работы, практические задания и контрольные работы. Эти уроки регламентируются расписанием занятий, которое, в свою очередь, разрабатывается на основе утвержденных учебных планов и программ. Результаты проведения каждого урока должны отражаться в классном журнале и другой отчетной документации, поэтому сопровождаются пакетом тестов тематического контроля.

При внеаудиторной работе учащиеся в первую очередь обращаются к рекомендуемой литературе, сосредоточенной в библиотечных электронных фондах, представленных, как правило, в форме статических материалов. Применение при проектировании информационной образовательной среды специализированного программного обеспечения позволяет создавать интерактивные и адаптивные информационно-образовательные объекты, к которым относится и виртуальный урок.

По определению М. И. Махмутова, урок — это динамичная и вариативная форма организации процесса целенаправленного взаимодействия (деятельности и общения) определенного состава учителей и учащихся, которая включает в себя содержание, формы, методы и средства обучения и систематически используется (в одинаковые отрезки времени) для решения задач образования, развития и воспитания в процессе обучения [1]. Это определение урока является достаточно полным

для традиционной формы организации учебного процесса в аудитории, где его главными участниками являются преподаватель и ученик. Реализация урока в информационной образовательной среде происходит в режиме удаленного доступа к учебным ресурсам, а взаимодействие с преподавателем имеет опосредованную алгоритмически скоординированную по замыслу преподавателя (в форме дидактического сценария) коммуникацию, подчиненную главной цели и, таким образом, носит виртуальный характер. Эту особенность проектантам информационной образовательной среды необходимо учитывать, сосредоточив внимание на следующих ключевых моментах.

Во-первых, для виртуального урока характерной должна быть высокая динамика его организации как в инвариантной, так и вариативной составляющих.

Во-вторых, скоординированная коммуникация участников образовательного процесса происходит не только между собой, но и с динамичными электронными учебными ресурсами, на основе их интерактивности и адаптивности к запросам, интересам и индивидуальным способностям каждого учащегося.

В то же время виртуальному уроку, как и классическому, присуща следующая совокупность признаков:

- наличие определенных образовательных, воспитательных и развивающих целей;
- отбор в соответствии с поставленными целями конкретного учебного материала и уровней его осознания;
- достижение поставленных целей путем обоснованного подбора средств и методов обучения;
- организация соответствующей (метапредметной) познавательной деятельности учащихся.

Необходимо учитывать, что в отличие от классического познавательная деятельность учащихся на виртуальном уроке осуществляется во внеаудиторных условиях, а поэтому не регламентируется жестко во времени и не ограничивается информационно.

Ключевую позицию как в классическом уроке, так и виртуальном занимают цели: образовательные, воспитательные и развивающие. Все они тесно взаимосвязаны и взаимозависимы в тех или иных учебных ситуациях. Их роль в каждом уроке разная, но скоординирована и направлена на достижение главной цели. Именно в соответствии с главной целью формируется содержательная составляющая электронного учебного ресурса виртуального урока. Цели отдельных учебных элементов

электронного учебного ресурса являются определяющими при формировании не только их содержания, но и методов и средств познавательной деятельности как дидактических механизмов преобразования целей в конечный результат.

Главная цель как классического, так и виртуального урока делится на две-три цели, реализация которых достигается путем изложения соответствующих двух трех отдельных учебных вопросов. Мониторинг достижения конечного результата, на который были направлены главная цель, содержание и методы познавательной деятельности учащихся в классическом уроке, осуществляется преподавателем в классе путем постановки контрольных вопросов, в виртуальном эта функция выполняется с помощью пакета вопросов самоконтроля, при ответе на которые в случае возникновения ошибок предоставляется соответствующая пояснительная информация.

Для каждого из учебных вопросов урока, при его дидактическом проектировании, формируются свои дидактические методы, способы и приемы организации познавательной деятельности и применяются дидактически ориентированные компьютерные программные модули, обеспечивающие адаптацию учебного материала к индивидуальным запросам, интересам и способностям каждого отдельного ученика. Именно такова сущность виртуального урока как структурного элемента информационной образовательной среды.

Виртуальный урок в структурном отношении является сложным педагогическим информационным образовательным объектом. Как и любые сложные объекты, виртуальные уроки по различным признакам могут быть разделены на три группы:

- по основной дидактической цели;
- по способу их проведения;
- по основным этапам познавательной деятельности.

По основной дидактической цели можно выделить следующие типы виртуальных уроков:

- работа с новым инвариантным и ознакомление с вариативным учебным материалом, закрепление изученного;
- применение знаний, формирование умений и приобретение компетенций.

Первый тип виртуальных уроков, как правило, имитирует работу учащихся на уроках по теоретической подготовке, второй тип отражает характер познавательной деятельности и приобретения компетентности на уроках практического применения знаний.

По основным способам представления учебного материала виртуальные уроки теоретической подготовки могут быть в форме: печатно представленной лекции, аудио- или видеолекции или комбинированной; мультимедийных лабораторных и практических занятий; тематического контроля.

Виртуальные уроки практического применения знаний могут быть в форме: имитации ситуативных учебных процедур; интерактивных упражнений; работы на специализированных тренажерных комплексах.

Если за основу типологии берутся основные этапы познавательной деятельности, то занятия по теоретической подготовке делятся на: первичное ознакомление с материалом (введение в предмет, тему, урок), освоение базовых понятий и установление закономерностей и правил; обобщение и формирование умений практического применения базовых понятий, закономерностей и правил; контрольные.

Использование указанной классификации при проектировании виртуальных уроков, по сравнению с классическим уроком, будет неполным, если не воспользоваться мощными дидактическими возможностями программных модулей создания как отдельных игровых обучающих процедур, так и полноценного урока в целом.

Основными этапами урока ознакомления с новым материалом являются:

- объявление темы, цели, задач и мотивации учебной деятельности;
- подготовка к восприятию нового материала через напоминание, повторение и актуализацию опорных знаний;
- изложение нового материала;
- создание дидактических механизмов первичного осмысления и закрепление связей и отношений в объектах познания;
- обобщения, выводы и ориентация на тесты самоконтроля и практические задания, ориентированные на закрепление изученного.

Закрепление изученного материала может осуществляться в следующей последовательности:

- формулирование целей и задач урока, а также мотивации познавательной деятельности;
- воспроизведение изученного и его применение в стандартизированных ситуациях;
- первичное применение знаний в новых или отличных от типовых ситуациях.

Проектирование урока по применению знаний и формированию умений включает следующие дидактические звенья:

- воспроизведение и корректировка необходимой для формирования умений учебной информации;
- анализ задач и способов их выполнения;
- создание ситуаций, позволяющих выбирать рациональные варианты выполнения заданий;
- осуществление контроля и самоконтроля в процессе выполнения заданий.

Благодаря наличию таких звеньев в дидактической структуре урока применения знаний и умений создаются благоприятные условия:

- мотивации познавательной деятельности через осознание учеником практической значимости полученных знаний и умений;
- осмысление содержания и последовательности применения практических действий при выполнении учебных задач;
- обобщение и систематизация результатов выполнения заданий.

На уроках, которые предназначены для обобщения и систематизации знаний, выделяют существенные понятия, законы и закономерности, основные теории и ведущие идеи, определяют причинно-следственные связи, моделируют межпредметное взаимодействие и метапредметную деятельность, устанавливают широкие категории понятий и наиболее общие закономерности.

В связи с этим урок обобщения и систематизации знаний должен включать следующие структурные элементы:

- постановка целей урока, мотивация познавательной деятельности;
- воспроизведение опорных знаний и корректировка их правильного толкования и понимания через установление причинно-следственных связей при отработке тестовых заданий;
- обобщение и систематизация знаний и их применение при выполнении практических заданий, предоставление объяснений новых фактов и нетипичных ситуаций.

При проектировании информационной образовательной среды важное значение имеет соблюдение типологии уроков. Типологизации уроков посвящено много научных работ. Однако на сегодняшний день эта проблема в дидактике остается дискуссионной. Известно несколько подходов к классификации уроков, каждый из которых отличается по определенному признаку. Уроки классифицируют на основе:

- а) дидактической цели (И. Огородников, И. Казанцев, В. Онищук);
- б) цели организации занятий, содержания и способов проведения урока (М. Махмутов);
- в) основных этапов учебного процесса (С. Иванов);
- г) дидактических задач, решаемых на уроке (Н. Яковлев, А. Сохора);
- д) методов обучения (И. Борисов);
- е) способов организации учебной деятельности учащихся (Ф. Кирюшкин) [2].

Возможны и другие подходы, но универсальной классификации урока пока в педагогической науке не предложено. Поэтому при проектировании информационной образовательной среды в поурочном формате оставляем за авторским коллективом право выбора целесообразного типа для конкретных условий.

Виртуальный урок-лекция в условиях информационной образовательной среды предназначается исключительно для изложения теоретического инвариантного и вариативного материала. Инвариантная составляющая, как правило, излагается в структурно-логической линейной последовательности с соблюдением учебной программы Государственного образовательного стандарта. Вариативная составляющая увеличивает (обогащает) инвариантный материал, имеет алгоритмически разветвленный характер, основой которого являются проблемно-развивающие и поисково-эвристические модули, в которых осуществляется содержательная интеграция познавательной деятельности на основе межпредметных и метапредметных связей.

Структура виртуального урока лекционного формата определяется выбором его темы и цели, образуя неразрывные соединения: постановку целей и актуализацию знаний, изложение теоретического содержания и самооценку уровня овладения теоретическим материалом и готовности выполнения практических задач.

Виртуальный урок-семинар имеет целью организацию свободного обсуждения результатов познавательной деятельности в группе. Для этого с помощью сервисов программного обеспечения информационной образовательной среды используется функция «форум». На этих занятиях учащиеся выступают с самостоятельными сообщениями, дискутируют и отстаивают свою точку зрения. Семинары могут проводиться в форме комментируемого чтения представленных эссе, реферата, творческой письменной работы.



Виртуальный урок-практикум, с одной стороны, выступает как средство усиления практической направленности теоретической подготовки, с другой — выполняет функцию дидактического механизма перехода к практической подготовке. В этом контексте виртуальный урок-практикум должен быть тесно связан как с предварительно предоставленным на уроке-лекции теоретическим материалом, так и с теоретическим материалом других предметов путем интеграции взаимосвязанных межпредметных связей соответствующих уроков-лекций.

Основной организационной формой уроков-практикумов являются виртуальные практические и лабораторные работы, в результате выполнения которых учащиеся овладевают умениями применять полученные знания не только по одному предмету, но и комплексно. Средствами управления познавательной деятельностью учащихся при выполнении задач уроков-практикумов являются инструктивно-методические указания.

При использовании высоких дидактических возможностей программно-аппаратных средств поддержки информационной образовательной среды эффективным становится такой тип урока, как виртуальная экскурсия.

Виртуальный урок-экскурсия дает возможность объединить в восприятии учебной информации органы слуховой, зрительной и тактильной памяти человека. По содержанию уроки-экскурсии делятся на тематические, которые охватывают одну или несколько тем одного предмета, и комплексные, основанные на содержании взаимосвязанных тем нескольких учебных предметов. По времени их проведения такие уроки бывают: вводными в предмет или тему, сопутствующими и завершающими. Проектирование урока-экскурсии осуществляется на основе дидактического плана экскурсии. Согласно этому плану осуществляется съемка производственных процессов с работающими на них сотрудниками и голосовым комментированием их деятельности собственными силами и средствами либо используются размещенные в Интернете тематические видеоматериалы реальных производственных объектов.

Урок виртуальной дидактической игры имеет устойчивую структуру, которая включает следующие основные дидактические компоненты: игровой замысел, виртуальные объекты учебного процесса, игровые обучающие процедуры и дидактические задачи, правила действий и взаимодействия субъектов учебной игры.

Игровой замысел, как правило, проявляется в названии дидактической игры, включая цель ее проведения, дидактические задачи, способы и средства, обеспечивающие познавательный характер игры, последовательность отработки ситуативных процедур и достижение конечного результата.

Правила действий и взаимодействия субъектов обучающей игры определяют порядок отработки дидактических задач учениками как участниками игры и последовательность введения преподавателями игровых ситуативных процедур, осуществления ими инструктивно-методического сопровождения оценки и контроля деятельности обучающихся.

Алгоритмически регламентированные правилами игровые действия способствуют формированию необходимых для практической деятельности динамических стереотипов выполнения обучающимися однозначно заданных типовых учебных ситуаций. В то же время включение в сценарий дидактической игры учебных процедур с их нетипичным течением создает условия для проявления активного поиска нестандартных решений, формирования умений по применению интегрированных знаний из нескольких предметов.

Дидактический сценарий игры включает следующие этапы проектирования ее элементов:

- моделирование учебных ситуаций, максимально приближенных к реальным условиям;
- поэтапное развитие игры с соблюдением правил — выполнение этапа, предшествующего следующему, влияет на ход его выполнения;
- наличие нетипичных (нестандартных) ситуаций;
- обязательное взаимодействие обучающихся, если игра отрабатывается в составе группы, в рамках предусмотренных игрой полномочий;
- возможность обращения к инструкциям и нормативным документам, предусмотренным учебным процессом;
- хронометраж времени отработки игровых процедур;
- контроль и оценка деятельности участников дидактической игры.

Каждая дидактическая игра может завершаться подведением итогов с формированием выводов о соответствии обучающихся занимаемому по игре статусу и выставлением оценок.

Итак, создаваемая информационно-образовательная среда должна сохранить традиционную организацию учебного процесса с ориентацией

на обеспечение деятельности преподавателя в аудитории и в то же время, используя возможности информационно-коммуникационных технологий по предоставлению обучающимся удаленного доступа к электронным учебным ресурсам, ориентироваться на обеспечение их самостоятельной работы во внеаудиторное время.

### **Список основных источников**

1. Биков, В. Ю. Навчальне середовище сучасних педагогічних систем [Електронний ресурс] / В. Ю. Биков. — Режим доступа: [http://virtkafedra.ucoz.ua/el\\_gurnal/pages/vyp1/Bykov.pdf](http://virtkafedra.ucoz.ua/el_gurnal/pages/vyp1/Bykov.pdf). — Дата доступа: 08.03.2021.
2. Васильченко, Л. В. Основи дидактичного проектування комп'ютерно-орієнтованих навчальних комплексів / Л. В. Васильченко, В. Л. Шевченко. — Х. : Вид. група «Основа», 2009. — 208 с.
3. Дюк, В. Data Mining: учебный курс (+CD) / В. Дюк, А. Самойленко. — СПб. : Изд. Питер, 2011. — 368 с.
4. Кулюткин, Ю. Образовательная среда и развитие личности [Електронний ресурс] / Ю. Кулюткин, С. Тарасов // Новые знания. — 2001. — № 1. — Режим доступа: [http://www.znanie.org/gurnal/nl\\_01/obraz\\_sreda.html](http://www.znanie.org/gurnal/nl_01/obraz_sreda.html). — Дата доступа: 09.03.2021.
5. Махмутов, М. И. Современный урок / М. И. Махмутов. — 2-е изд. — М., 1985. — 191 с.
6. Муравьева, Г. Е. Проектирование образовательного процесса в школе : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01 / Г. Е. Муравьева. — Ярославль, 2013. — 39 с.

### **VIRTUAL LESSON AS A FORM OF ORGANIZING AN INFORMATION EDUCATIONAL ENVIRONMENT**

*The article deals with the approaches of lessons classification, in which each of the lessons has its own special features. The lesson as a holistic framework that implements educational, socializing and developing functions is a multi-layered and a multi-dimensional educational object of informational educational environment that preserves its basic organizing function. The observance of lessons typology is an important part of informational educational environment projecting. A lot of scientific research works deal with the lesson typology. But nowadays the matter remains quite contentious in modern didactics.*